

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶

H01L 21/68

(11) 공개번호 특2000-0030950

(43) 공개일자 2000년06월05일

(21) 출원번호 10-1998-0044012

(22) 출원일자 1998년10월20일

(71) 출원인 삼성전자 주식회사 윤종용

경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416

(72) 발명자 박해식

경기도 용인시 기흥읍 농서리 산 24번지

서종환

경기도 용인시 기흥읍 농서리 산 24번지

(74) 대리인 임창현

심사청구 : 없음

(54) 반도체 웨이퍼 이송장치

요약

본 발명의 반도체 웨이퍼 이송장치는 팁 척(tip chuck)의 스크류 부분을 테프론(TEFLON)과 같은 폴리테트라플루에틸렌 재질로 형성하는 것을 특징으로 한다.

대표도

도2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 반도체 웨이퍼 이송장치의 개략적인 단면도;

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 반도체 웨이퍼 이송장치의 단면도이다.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

10 : 반도체 웨이퍼 이송장치 20 : 팁 척

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 반도체 웨이퍼 이송장치에 관한 것으로, 좀 더 구체적으로는 진공 흡착을 이용하여 반도체 웨이퍼를 이송시키기 위한 반도체 웨이퍼 이송장치에 관한 것이다.

도 1은 반도체 제조 공정에서 반도체 웨이퍼를 이송시키기 위하여 사용되는 반도체 웨이퍼 이송장치이다.

도 1을 참조하면, 종래 반도체 웨이퍼 이송장치(100)는 팁 척(110)을 사용하여 진공도를 조절하고 있다. 그러나, 상기 팁 척(110)은 알루미늄(aluminum)의 재질로 형성된다. 이와 같은 상기 팁 척(110)은 사용 중에 금속성 파티클(metallic particle)을 유발시키고 있으며, 계속되는 사용으로 마모되어 진공 누출(vacuum leak)을 일으키고 있다. 따라서, 금속성 파티클에 의한 반도체 웨이퍼의 오염이 발생되고, 진공 누출로 인하여 반도체 웨이퍼를 이송하는 중에 파손되는 경우가 발생되고 있다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명은 이와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 그 목적은 팁 척이 사용되는 반도체 웨이퍼 이송장치에서 팁 척에서 발생하는 금속성 파티클을 방지할 수 있는 새로운 형태의 반도체 웨이퍼 이송장치를 제공하는데 있다. 또한, 본 발명은 팁 척의 결합부에서 발생하는 진공 누출을 방지할 수 있는 새로운 형태의 반도체 웨이퍼 이송장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 의하면, 반도체 웨이퍼를 진공 흡착하여 이송시키기 위한 반도체 웨이퍼 이송장치는 상기 반도체 웨이퍼 이송장치의 진공 흡착력을 조절하기 위한 팁 척을 포함하되, 상기 팁 척은 폴리테트라플루에틸렌(polytetrafluethylene) 재질의 스크류 부분을 갖고, 상기 스크류 부분을 통하여 상기 반도체 웨이퍼 이송장치에 결합된다.

본 발명의 반도체 웨이퍼 이송장치는 팁 척(tip chuck)의 스크류 부분을 테프론(TEFLON)과 같은 폴리테트라플루에틸렌 재질로 형성하는 것을 특징으로 한다. 이와 같은 본 발명의 반도체 웨이퍼 이송장치에 의하면, 반도체 웨이퍼 이송장치의 진공 흡착력을 조절하는 팁 척의 스크류 부분이 폴리테트라플루에틸렌 재질로 형성되므로, 파티클이 발생되지 않는다. 또한, 계속되는 사용에도 마모에 의해서 진공 누출되는 문제점이 발생되지 않는다. 따라서, 반도체 웨이퍼가 파티클에 의해서 오염되거나, 진공 누출로 인하여 파손되는 문제점이 없으므로, 반도체 웨이퍼 이송의 안전성을 유지할 수 있다.

이하, 본 발명의 실시예를 첨부도면 도 2에 의거하여 상세히 설명한다.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 반도체 제조 공정에서 반도체 웨이퍼를 이송시키기 위하여 사용되는 반도체 웨이퍼 이송장치이다.

도 2를 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 반도체 웨이퍼 이송장치(10)는 팁 척(20)을 가지고 있다. 상기 팁 척(20)은 상기 반도체 웨이퍼 이송장치(10)의 진공 흡착력을 조절하기 위하여 사용된다. 상기 팁 척(20)의 결합면에는 진공 라인(40)이 연결된다. 상기 팁 척(20)은 상기 진공 라인(40)에 의해서 상기 반도체 웨이퍼 이송장치(10)에 형성되는 진공 흡착력을 조절하게 된다. 상기 팁 척(20)의 스크류 부분을 테프론과 같은 폴리테트라플루에틸렌 재질로 형성한다. 이와 같은 본 발명의 반도체 웨이퍼 이송장치(10)는 상기 팁 척(20)에서 파티클이 발생되지 않고, 진공 누출이 발생되지 않는다.

발명의 효과

이와 같은 본 발명을 적용하면, 반도체 웨이퍼 이송장치의 진공 흡착력을 조절하는 팁 척의 스크류 부분이 폴리테트라플루에틸렌 재질로 형성되므로, 파티클이 발생되지 않는다. 또한, 계속되는 사용에도 마모에 의해서 진공 누출되는 문제점이 발생되지 않는다. 따라서, 반도체 웨이퍼가 파티클에 의해서 오염되거나, 진공 누출로 인하여 파손되는 문제점이 없으므로, 반도체 웨이퍼 이송의 안전성을 유지할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1. 반도체 웨이퍼를 진공 흡착하여 이송시키기 위한 반도체 웨이퍼 이송장치에 있어서,

상기 반도체 웨이퍼 이송장치의 진공 흡착력을 조절하기 위한 팁 척을 포함하되,

상기 팁 척은 폴리테트라플루에틸렌(polytetrafluethylene) 재질의 스크류 부분을 갖고, 상기 스크류 부분을 통하여 상기 반도체 웨이퍼 이송장치에 결합되는 것을 특징으로 하는 반도체 웨이퍼 이송장치.

도면

도면1



